

[Agric. Biol. Chem., 47, 1043 (1983)]

**Polarographic Study on Interaction between Human IgG and Sheep  
Antihuman IgG Antiserum and Its Analytical Application**

KENJI KANO, TOKUJI IKEDA\*, MITSUGI SENDA\*

ヒト IgG-ヒツジ抗ヒト IgG 抗血清相互作用のポーログラフ的研究と  
その分析的応用

加納健司, 池田篤治\*, 干田 貢\*

ヒトイムノグロブリン G (IgG) とヒツジ抗ヒト IgG 抗血清 (anti-IgG) の Brdička 電流 (コバルト塩共存下で蛋白質が示すポーログラフ接触水素発生電流) を直流および微分パルスポーログラフ法で研究した。IgG と anti-IgG の混合物の Brdička 電流は, IgG と anti-IgG の各々の電流の和より小さかった。この電流差は, IgG と anti-IgG の複合体形成に起因していることが判った。Brdička 電流を利用したポーログラフ法を用いて, anti-IgG を IgG で (またはその逆で) 滴定できた。滴定曲線より, IgG-anti-IgG 複合体の解離定数を見積った。免疫反応をとり入れた, Brdička 電流に基づくポーログラフ法は, 微量の抗原 (または抗体) の定量に有用であり, 微分パルスポーログラフ法を用いることにより,  $10^{-10}\text{M}$  までの定量が可能であることがわかった。

\* 京都大学農学部

[Agric. Biol. Chem., 47, 559 (1983)]

**Differential Pulse Polarographic Determination of the First and  
Second Dissociation Constants of Dimeric Subtilisin BPN'-  
*Streptomyces* Subtilisin Inhibitor Complex**

KENJI KANO, TOKUJI IKEDA\*, MITSUGI SENDA\*

二量体型 Subtilisin BPN'-*Streptomyces* Subtilisin Inhibitor 複合  
体の第1および第2解離定数の微分パルスポーログラフ法による決定

加納健司, 池田篤治\*, 干田 貢\*

Brdička 電流 (ポーログラフ接触水素発生電流) を利用した微分パルスポーログラフ法を, subtilisin BPN' (S.BPN') の *Streptomyces subtilisin inhibitor* (SSI) による  $10^{-9}\text{M}$  オーダーでの直接滴定に応用した。S.BPN'-SSI 複合体の, 微視的に異なる型を含む多段階平衡を考慮に入れた理論式を導き, 理論曲線を, 滴定結果にあてはめて, 二量体型 S.BPN'-SSI 複合体の第1および第2解離定数を決定した。S.BPN' の SSI 二量体への第1段階目の結合における固有な自由エネルギー変化は, 第2段階目の結合のそれより大きいことがわかった。

\* 京都大学農学部